

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

51

Int. Cl. 2:

H 04 M (3/50) 72
H 04 11/00

19

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



DE 28 19 633 B 1

11

Auslegeschrift 28 19 633

21

Aktenzeichen: P 28 19 633.0-31

22

Anmeldetag: 5. 5. 78

43

Offenlegungstag: —

44

Bekanntmachungstag: 22. 11. 79

31

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung: Auskunftssystem

71

Anmelder: Standard Elektrik Lorenz AG, 7000 Stuttgart

72

Erfinder: Flohrer, Walter, Dipl.-Ing., 7141 Schwieberdingen;
Sartorius, Karl-Ludwig, Dipl.-Ing., 7000 Stuttgart; Simon, Gerhard,
7251 Hemmingen

56

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-AS 11 87 685

DE-OS 24 29 099

Z: Nachrichtentechnische Zeitschrift, Bd. 30,
1977, H. 10, S. 768-773

DE 28 19 633 B 1

Patentansprüche:

1. Auskunftssystem mit einer Datenzentrale, in der Nachrichten gespeichert sind, und mit über das Fernsprechnetz an diese Zentrale angeschlossenen Teilnehmergeräten, von denen aus eine Verbindung mit dieser Zentrale hergestellt und von ihr Daten abgerufen werden können; mit den Teilnehmergeräten zugeordneten Sichtanzeigeräten, auf denen die abgerufenen Daten dargestellt werden, sowie mit einem die aus der Zentrale abgerufenen Daten aufnehmenden Speicher, dadurch gekennzeichnet, daß der als Rufnummernspeicher ausgebildete Speicher (21) einem mit einem Sichtanzeigerät (13) versehenen Münzfernsprecher (9) zugeordnet ist und daß der Münzfernsprecher (9) mit einer Wähleinrichtung (17) versehen ist, durch die anhand einer von der Zentrale (7) auf Anforderung durch den Teilnehmer in den Speicher (21) eingeschriebenen Rufnummer selbstständig eine Fernsprechverbindung aufgebaut wird.

2. Auskunftssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wähleinrichtung (17) neben ihrem ersten Speicher (21) zusätzlich mit einem die Rufnummer der Zentrale (7) enthaltenden zweiten Speicher (19) verbindbar ist und eine Betätigungseinrichtung (25) aufweist, durch welche der Aufbau der Verbindung mit der Zentrale (7) veranlaßt wird.

3. Auskunftssystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Teilnehmergerät (9) mit einer alphabetischen Tastatur (59) aufweisenden Daten-Eingabevorrichtung (11) versehen ist.

4. Auskunftssystem nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die alphabetische Tastatur (59) mit der Wähltastatur (43) des Teilnehmergerätes (9) zu einer alphanumerischen Tastatur zusammengefaßt ist.

5. Auskunftssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Eingabevorrichtung (11) und das Sichtanzeigerät (13) über einen Modem (15) und einen von der Wähleinrichtung (13) gesteuerten Schalter (33) mit der Teilnehmeranschlußleitung (3) verbindbar sind.

6. Auskunftssystem nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Speicher (21) als Schreib-Lese-Speicher und der zweite Speicher (19) als Festwertspeicher ausgebildet sind und daß beide Speicher durch einen Schalter (35) wechselweise mit der Wähleinrichtung (17) verbindbar sind.

Die Erfindung betrifft ein Auskunftssystem nach dem Oberbegriff von Patentanspruch 1.

Bei einem bekannten derartigen Auskunftssystem (DE-OS 24 29 099) können durch einen Teilnehmer von einer Auskunftseinrichtung oder Zentrale, die mit einem Rechner verbunden ist, Daten über andere Teilnehmer, z. B. deren Rufnummer abgerufen werden. Der eine Auskunft wünschende Teilnehmer wählt die Zentrale in der üblichen Weise mit seinem Fernsprechgerät an und wird dann von einem in der Zentrale vorhandenen Ansagegerät aufgefordert, die ihm bekannten Teilnehmernamen einzugeben. Die Eingabe dieser Daten erfolgt über die Nummernscheibe oder die Wähltastatur des

Teilnehmergeräts. Die eingegebenen Daten gelangen zu einem Zwischenspeicher der Auskunftseinrichtung, in welchem sie bis zum Freiwerden des Rechners gespeichert bleiben. Anhand der eingegebenen Daten fragt der Rechner in seinem Speicher an, ob die gewünschten Teilnehmerdaten ermittelt werden können. Ist dies der Fall, so werden diese Daten, z. B. die Rufnummer des gewünschten Teilnehmers, vom Rechner zu der Auskunftseinrichtung übertragen und dort zwischengespeichert. Von der Auskunftseinrichtung werden die Daten über das Ansagegerät in Form von Sprache an den anfragenden Teilnehmer ausgegeben. Bei Teilnehmer, die ein Fernschtelefon besitzen, wird die gesuchte Rufnummer auf dem Bildschirm des Fernschtelefons sichtbar gemacht.

Der Teilnehmer, der eine Rufnummer von der Zentrale auf die geschilderte Weise abgerufen hat, muß sich diese Nummer merken oder notieren und dann mit ihr erneut einen Wahlvorgang von Hand durchführen. Dieser Vorgang ist zeitraubend und mit Fehlermöglichkeiten behaftet.

Mit einem anderen bekannten Auskunftssystem können Fahrplanauskünfte abgerufen werden (ntz Bd. 30, 1977, H. 10, Seiten 769 bis 773). Die Fernsprechteilnehmer eines Ortsnetzes haben die Möglichkeit, im Dialog mit einem zentralen Rechner eine individuelle Auskunft über Zugverbindungen zu erhalten. Die gewünschte Nachricht kann von jedem Fernsprecher des betreffenden Ortsnetzes und zu jeder Zeit abgerufen werden. Die Nachrichtenausgabe erfolgt entweder in Sprachform mit Hilfe eines Vocoders oder über ein zusätzlich vorgesehenes übliches Fernsehgerät, das durch eine Zusatzeinrichtung mit dem Fernsprechgerät und der Teilnehmeranschlußleitung des Fernsprechnetzes verbunden ist (Bildschirmtext- oder Viewdata-System).

Bekannt ist schließlich ein Münzfernsprecher vorgeschalteter Notrufmelder (DE-AS 11 87 685). Der Notruf wird durch Betätigung eines Hebels eingeleitet. Der Hebel spannt eine Feder, die bei Ablauf Nockenscheiben steuert, die die Impulse für die Anwahl der Notrufzentrale erzeugen. Diese automatische Wähleinrichtung ist aufwendig in der Herstellung und verschleißanfällig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Abruf von Rufnummern aus einem zentral angeordneten Speicher und den mit dieser Rufnummer durchgeführten Wahlvorgang einfacher und sicherer zu gestalten.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit dem in dem Patentanspruch 1 gekennzeichneten Auskunftssystem gelöst.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Durch die Verwendung öffentlicher Fernsprecher als Endgeräte wird eine intensive Nutzung des Informationssystems möglich. Dies kommt der Allgemeinheit zugute und führt andererseits zu einer schnellen Amortisierung der Investitionskosten. Besonders vorteilhaft ist, daß von der Zentrale auch Rufnummern abgefragt werden können. Der Gebrauch von — häufig ohnehin entwendeten oder beschädigten — Telefonbüchern und Branchenverzeichnissen in Fernsprechzellen erübrigt sich. Auf dem Bildschirm des Sichtanzeigeräts kann dem Benutzer eine dem Telefonbuch vergleichbare Übersicht geboten werden, was bei einer mündlichen Mitteilung der Fernsprechauskunft undenkbar ist. Die abgerufene Nachricht ist auf dem Bildschirm schneller verfügbar als bei einer Sprachansage und sie

ist nicht flüchtig wie die Sprache. Der Teilnehmer braucht sich nichts zu merken und nichts zu notieren, die Auskunft kann auf dem Bildschirm so lange stehen bleiben, wie sie benötigt wird. Durch Einspeichern der abgefragten Rufnummern in dem Endgerät und durch das nachfolgende selbsttätige Übermitteln der Rufnummer wird eine zügige und fehlerfreie Wahl in der Art einer Kurzwahl möglich.

Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus dem nachstehend anhand der Zeichnung beschriebenen Ausführungsbeispiel. Es zeigt

Fig. 1 die Einführung des erfindungsgemäßen Auskunftssystems in ein Fernsprechnetz, in schematischer Darstellung, und

Fig. 2 ein Endgerät des Auskunftssystems nach Fig. 1, in vereinfachter Darstellung.

Endgeräte 1, von denen in Fig. 1 lediglich zwei dargestellt sind, sind über Teilnehmeranschlußleitungen 3 an eine Fernsprechvermittlungsstelle 5 angeschlossen. Eine Auskunftszentrale 7, die im wesentlichen aus einer Datenverarbeitungsanlage oder Rechner mit ausreichendem Speichervermögen besteht, ist über eine Anschlußleitung 9 ebenfalls an die Vermittlungsstelle 5 angeschlossen. Der Aufbau einer Fernsprechverbindung zwischen einem Endgerät 1 und der Zentrale 7 erfolgt in herkömmlicher Weise durch Wahl der der Zentrale 7 zugeordneten Rufnummer, z. B. der Rufnummer 1118. Diese Wahl ist allerdings, wie weiter unten erläutert wird, automatisiert.

Das aus Fig. 2 ersichtliche Endgerät 1 enthält außer einem öffentlichen Selbstwahl-Fernsprecher 9 eine Reihe weiterer Einrichtungen, die in der Zeichnung der besseren Übersichtlichkeit halber auseinandergezogen dargestellt sind. Tatsächlich sind diese Einrichtungen aber in einem gemeinsamen Gehäuse untergebracht, das in bestimmten Fällen auch in das Gehäuse des Fernsprechers 9 integriert ist. Neben dem Fernsprecher 9 enthält das Endgerät 1 im wesentlichen eine Eingabevorrichtung 11, ein Sichtanzeigergerät 13, ein Modem 15, eine selbsttätige Wähleinrichtung 17, einen Festwertspeicher 19, einen Schreib-Lese-Speicher 21 mit Ladesteuerung 23 sowie eine deutlich hervorgehobene Taste 25, die sogenannte Auskunftstaste, deren Funktion weiter unten erläutert wird.

Die Eingabevorrichtung 11 und das Sichtanzeigergerät 13 sind über Leitungen 27 bzw. 29 an dem Modem 15 angeschlossen, der seinerseits über eine Leitung 31 und einen Schalter 33 mit der Teilnehmeranschlußleitung 3 verbunden werden kann. Der Festwertspeicher 19 und der Schreib-Lese-Speicher 21 werden über einen Umschalter 35 wechselweise mit der selbsttätigen Wähleinrichtung 17 verbunden. Die Wähleinrichtung 17 betätigt die Schalter 33 und 35 über Steuerleitungen 37 bzw. 39.

Der öffentliche Selbstwahl-Fernsprecher oder Münz-Fernsprecher 9 enthält in üblicher Weise einen Münzprüfer 41, eine Wähltastatur oder Wählscheibe 43 und einen Handapparat 45. Eine den Münzprüfer 41 mit der Wähleinrichtung 17 verbindende Leitung 47 ermöglicht im Falle einer gebührenpflichtigen Auskunft das Überprüfen, ob die erforderlichen Münzen eingeworfen worden sind, und das Kassieren der zu zahlenden Gebühr. Weitere Leitungen 49 und 51 verbinden den Modem 15 mit der Wähleinrichtung 17 bzw. mit der Eingabesteuerung 23 und dem Schreib-Lese-Speicher 21.

Der Festwertspeicher 19 ist als ROM-Baustein ausgebildet, während der Schreib-Lese-Speicher 21 als

RAM-Baustein oder als Schieberegister ausgeführt ist.

Ein eine Auskunft, beispielsweise eine Rufnummer, suchender Benutzer muß, um die Auskunftssuche in Gang zu setzen, die Auskunftstaste 25 drücken. Dadurch wird die selbsttätige Wähleinrichtung veranlaßt, anhand der in den Festwertspeicher 19 eingeschriebenen Rufnummer eine Verbindung zu der Auskunftszentrale 7 herzustellen, nachdem ggf. überprüft worden ist, ob die erforderlichen Münzen eingeworfen worden sind. Nach dem Herstellen der Verbindung zur Zentrale schaltet die Wähleinrichtung 17 den Modem 15 durch Umlegen des Schalters 33 ein. Über diesen gelangen die von der Zentrale gelieferten Zeichen — z. B. ein Text, der den Benutzer auffordert, den Wohnort und den Namen des Teilnehmers einzugeben, dessen Rufnummer er sucht — zu einem Sichtanzeigergerät 13.

Das Bildanzeigergerät 13 ist mit einem Zeichenspeicher 53, in den die von der Zentrale gelieferten Zeichen eingeschrieben werden, mit einem Decoder und Zeichengenerator 55, die die Zeichen für die Darstellung aufbereiten, sowie mit einem Bildschirm 57 versehen, auf dem die übermittelten Zeichen sichtbar dargestellt werden.

Der Benutzer kann nun über die Eingabevorrichtung 11 die erforderlichen Suchbegriffe eingeben. Die Eingabevorrichtung 11 ist mit einer Tastatur 59 und mit einem Zeichengenerator 61 versehen. Die Tastatur 59 ist entweder als alphabetische (nur mit Buchstaben) oder als alphanumerische (mit Buchstaben und Ziffern) ausgebildet, die Anordnung der Tasten ist aber so übersichtlich gestaltet, daß sie einfach bedient werden können. Die über die Tastatur 59 eingegebenen Suchbegriffe gelangen über den Zeichengenerator 61 und den Modem 15 zu der Auskunftszentrale. Die Zentrale ermittelt anhand der Suchbegriffe die gewünschte Rufnummer und überträgt sie auf das Endgerät, wo sie über den Modem 15 zu dem Sichtanzeigergerät 13 gelangen und auf dem Bildschirm 57 dargestellt werden.

Genügen die eingegebenen Suchbegriffe für eine eindeutige Identifizierung des gesuchten Teilnehmers, so gibt die Zentrale 7 dessen Rufnummer aus. Bei Mehrdeutigkeit der Suchbegriffe — z. B. im Falle des Namens Müller — wird dem Benutzer eine Liste mit den in Frage kommenden Daten, wie Vorname, Adresse, Beruf usw., angezeigt, wobei jeder Teilnehmer durch eine fortlaufende Nummer gekennzeichnet ist. Der Benutzer wird gleichzeitig mit einem Text auf dem Bildschirm aufgefordert, den Handapparat abzuheben, einen Geldbetrag einzuwerfen oder sein Guthaben zu überprüfen und die dem gewünschten Teilnehmer zugeordnete laufende Nummer einzutasten. Aufgrund dieser Nummer, die somit die Funktion einer Kurzwahlnummer ausübt, schreibt nun die Zentrale 7 die gewünschte Rufnummer, ggf. mit Ortskennzahl, über die Eingabesteuerung 23 in den Speicher 21 ein. Damit ist die selbsttätige Wähleinrichtung 17 in die Lage gesetzt, die Verbindung zu dem gewünschten Teilnehmer herzustellen. Der Verbindungsaufbau kann beginnen, sobald die Verbindung mit der Zentrale ausgelöst worden ist, wobei der Anstoß entweder von seiten der Zentrale 7 oder in dem Endgerät 1 selbsttätig erfolgt, nachdem das Einschreiben der Rufnummer in den Speicher 21 beendet worden ist.

Als einzugebende Suchbegriffe sind nur der Wohnort und der Name des gewünschten Teilnehmers erforderlich, wie z. B. »Hotel«. Die Eingabe weiterer Suchbegriffe, wie z. B. des Vornamens oder des Berufs, ist nicht

notwendig, sie verkleinert aber die Zahl der in Frage kommenden Teilnehmer und erhöht damit die Übersichtlichkeit der angegebenen Auswahlliste. Vorteilhaft ist, daß die Ortskennzahl des Wohnorts des gewünschten Teilnehmers dem Auskunftssuchenden nicht bekannt sein muß. Durch das erfindungsgemäße Auskunftssystem wird der Aufbau von Fernsprechverbindungen für den Benutzer ganz erheblich erleichtert und es wird die Anzahl der Fehlverbindungen ganz erheblich herabgesetzt. Die über die Tastatur 59 eingegebenen Suchbegriffe werden auf dem Bildschirm angezeigt, so daß Fehleingaben sofort erkennbar sind und gelöscht werden können, bevor sie zu einer Fehlverbindung führen.

Dadurch, daß der Benutzer nach dem Betätigen der Auskunftstaste und nach jeder weiteren Eingabe von der Zentrale mit einer Text- oder Graphikdarstellung auf dem Bildschirm zu seiner jeweils nächsten Handlung aufgefordert wird, kann das erfindungsgemäße Auskunftssystem von jedermann benutzt werden, ohne daß dazu eine Betriebsanleitung oder ein längeres Anlernen erforderlich wäre.

Die Eingabe-Tastatur 59 kann mit der Wähltastatur 43 des Münzfernsprechers zu einer gemeinsamen alphanumerischen Tastatur zusammengefaßt werden. Der Bildschirm 57 ist zweckmäßigerweise durch eine Panzerglasscheibe vor mutwilligen Zerstörungen geschützt.

Der Münzfernsprecher 9 kann auch in herkömmlicher Weise zum Herstellen einer Verbindung benutzt werden, indem der Benutzer die ihm bekannte Rufnummer über die Wähltastatur 43 eingibt.

Mit dem Endgerät 1 können auch beliebige andere Nachrichten abgerufen werden, die eine Bildschirmtext-Zentrale zur Ausgabe bereitstellt. Als Beispiele seien die

Fahrplanauskunft und sämtliche bekannten, z. Zt. mit Sprachausgabe arbeitenden, Fernsprechanagedienste genannt. Hierzu ist das Endgerät 1 mit einer Bildschirmtext-Erkennungsschaltung 63 versehen, die mittels eines Schalters 65 den Modem 15 an die Teilnehmeranschlußleitung 3 anschalten kann. Gegenüber der herkömmlichen Rufnummernsuche mit Hilfe von Fernsprechbüchern weist das erfindungsgemäße Auskunftssystem eine Reihe von ins Gewicht fallenden Vorteilen auf. Die in den Telefonzellen ausliegenden Fernsprechbücher enthalten nur die Rufnummern für einen beschränkten räumlichen Bereich. Bei Verbindungswünschen nach Außerhalb muß deshalb regelmäßig die mündliche Fernsprechauskunft in Anspruch genommen werden. Die Fernsprechbücher in Telefonzellen sind oftmals infolge herausgerissener Seiten unvollständig oder fehlen ganz. Für Branchenauskünfte sind die entsprechenden Bücher oft nicht verfügbar oder sie werden wegen verschiedener Schwierigkeiten bei der Suche nicht verwendet. Diese Nachteile werden durch die Erfindung vermieden. Die Rufnummern-Auskunft ist nicht regional beschränkt, auch kann sie laufend aktualisiert werden. Ein wesentlicher Vorteil liegt darin, daß der Dialog zwischen dem Teilnehmer und der Zentrale durch weitgehende Anpassung an die dem Teilnehmer bereits bekannten Daten so gestaltet werden kann, daß der Auskunftsdienst einfacher und schneller ist und deshalb voraussichtlich auch häufiger genutzt wird.

Schließlich kann das Endgerät 1 auch mit einem (in der Zeichnung nicht dargestellten) Drucker ausgerüstet sein, durch den beispielsweise Fahrkarten ausgegeben werden, nachdem die Zentrale den Fahrpreis ausgerechnet und über den Münzprüfer den Einwurf des erforderlichen Geldbetrags kontrolliert hat.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

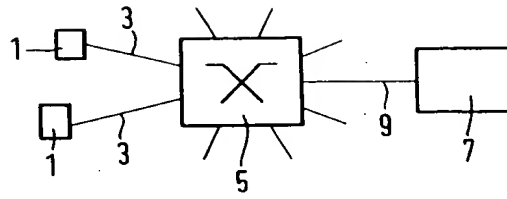


Fig. 1

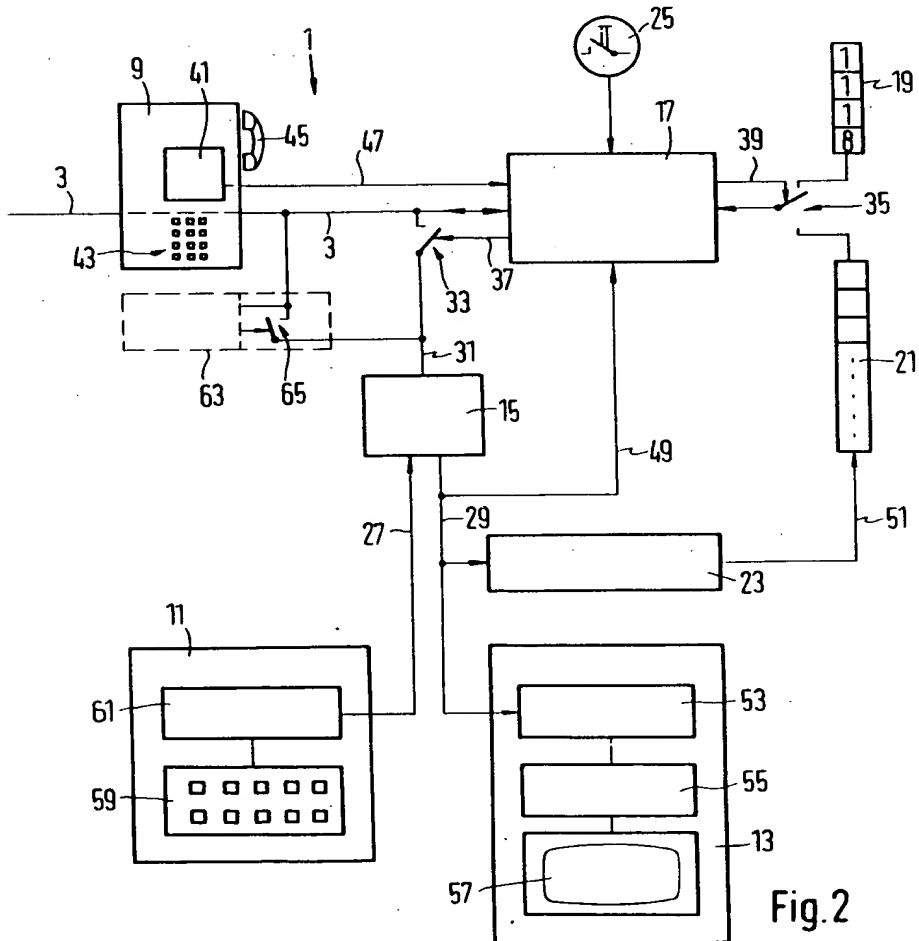


Fig. 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)